

## 产品特点

- 封装形式：SIP8
- 工作温度范围：-40°C - +105°C
- 隔离电压：1600VDC
- 4:1 超宽输入电压范围
- 最高效率可达87%
- 具备输入欠压保护、输出短路保护、过流保护机制
- 应用领域：电力、工控、通信、物联网、汽车等



## 产品选型表

型号	输入电压 (VDC)		输出			满载效率 % (Typ)	最大容性负载 (μF)
	标称值 (范围值)	最大值	输出电压 (VDC)	最小电流 (mA)	最大电流 (mA)		
HVS6-24S03	24 (9-36)	40	3.3	0	1350	78	1800
HVS6-24S05			5	0	1200	82	1000
HVS6-24S06			6	0	1000	82	680
HVS6-24S09			9	0	667	84	470
HVS6-24S12			12	0	500	86	470
HVS6-24S15			15	0	400	87	220
HVS6-24S24			24	0	250	85	100
HVS6-24D05			±5	0	600	80	470#
HVS6-24D09			±9	0	333	83	220#
HVS6-24D12			±12	0	250	83	120#
HVS6-24D15			±15	0	200	83	100#
HVS6-24D24			±24	0	125	82	68#
HVS6-48S12	48 (18-75)	80	12	0	500	83	330
HVS6-48S15			15	0	400	84	150
HVS6-48S24			24	0	250	82	68
HVS6-48D05			±5	0	600	80	470#
HVS6-48D12			±12	0	250	83	120#
HVS6-48D15			±15	0	200	83	100#

# 每路输出

## 输入特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流（满载/空载）	24V 输入	3.3VDC 输出	--	238/5	248/12	mA
		其它	--	305/5	315/12	
	48V 输入	5VDC 输出	--	156/5	166/12	
		其它	--	146/10	156/16	
反射纹波电流			--	50	--	
输入冲击电压	24VDC 标称输入系列		-0.7	--	50	VDC
	48VDC 标称输入系列		-0.7	--	100	
启动电压	24VDC 标称输入系列		--	--	9	
	48VDC 标称输入系列		--	--	18	
输入欠压保护	24VDC 标称输入系列		5.5	6.5	--	
	48VDC 标称输入系列		12	15.5	--	
输入滤波器类型			电容滤波			
热插拔			不支持			
遥控脚（CTRL）	模块关断		接 GND 或（0-1.2VDC）			
	模块开启		悬空或（3.5-12VDC）			

## 输出特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	5% - 100%负载		--	±1.0	±3.0	%
线性调节率	满载, 输入电压从低限到高限		--	±0.5	±1	
负载调节率	5% - 100%负载		--	±0.5	±1.5	
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化, 标称输入电压		--	0.3	0.5	ms
瞬态响应偏差	25%负载阶跃变化, 标称输入电压	3.3、5VDC 输出	--	±5	±8	%
		其他电压输出	--	±3	±5	
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/°C
纹波&噪声	20MHz 带宽, 5% - 100%负载		--	50	100	mVp-p
输出过流保护	输入电压范围		110	160	230	%I <sub>o</sub>
短路保护			可持续短路, 自恢复			

## 通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1600	--	--	VDC
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC	1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出, 100KHz/0.1V	--	1000	--	pF
工作温度	见图 1	-40	--	105	°C
储存温度		-55	--	125	
储存湿度	无凝结	5	--	95	%RH
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	300	°C
开关频率	满载, 标称输入电压	250	312.5	400	kHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	>1000Kh			

## 物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0 rated)
封装尺寸	22.0 x 9.5 x 12.0 mm
重量	4.9g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

## EMC 特性

EMI	传导骚扰 (CE)	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 3-②)	
	辐射骚扰 (RE)	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 3-②)	
EMS	静电放电 (ESD)	IEC/EN61000-4-2 Contact ±4KV	Perf. Criteria B
	辐射抗扰度 (RS)	IEC/EN61000-4-3 10V/m	Perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度 (EFT)	IEC/EN61000-4-4 ±2KV (推荐电路见图 3-①)	Perf. Criteria B
	涌浪抗扰度 (Surge)	IEC/EN61000-4-5 line to line ±1KV (推荐电路见图 3-①)	Perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度 (CS)	IEC/EN61000-4-6 3Vr.m.s	Perf. Criteria A

产品特性曲线

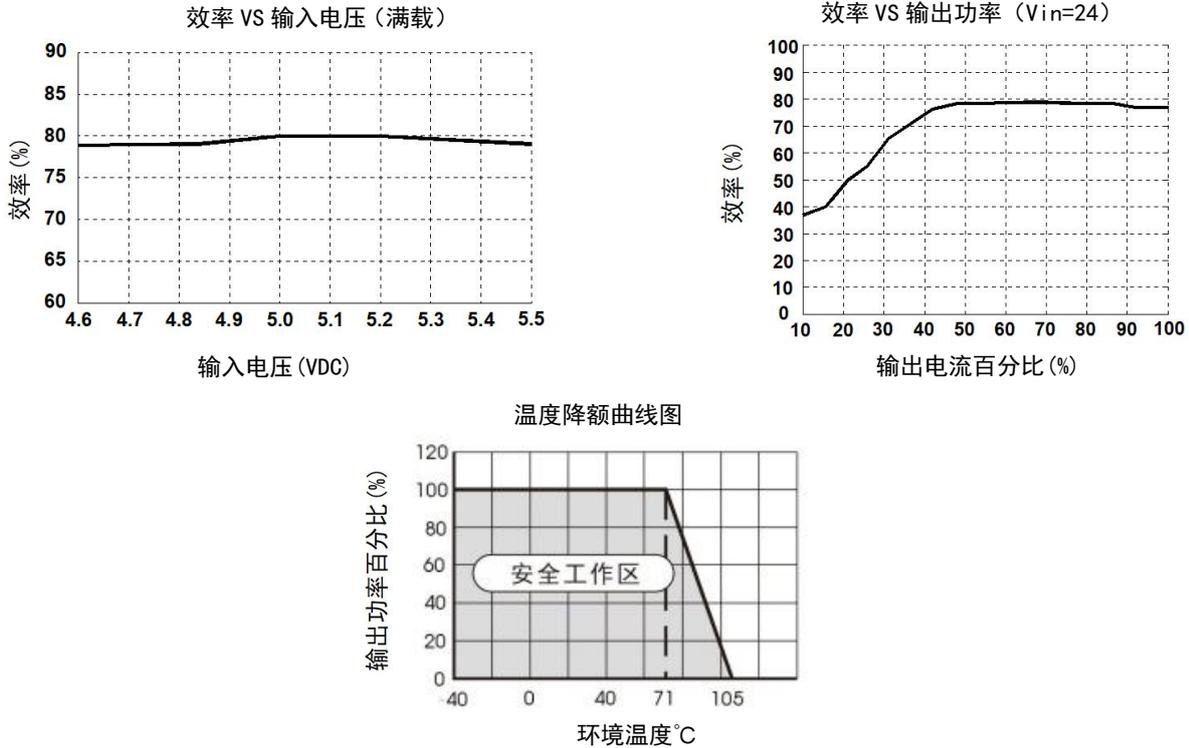


图 1

典型电路设计与应用

应用电路

所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前, 都是按照 (图 2) 推荐的测试电路进行测试。若要求进一步减少输入输出纹波, 可将输入输出外接电容  $C_{in}$ 、 $C_{out}$  加大或选用串联等效阻抗值小的电容, 但容值不能大于该产品的最大容性负载。

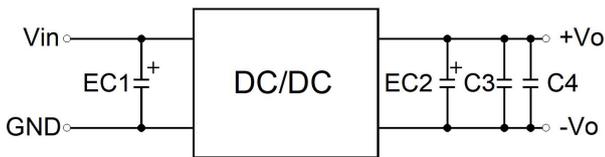
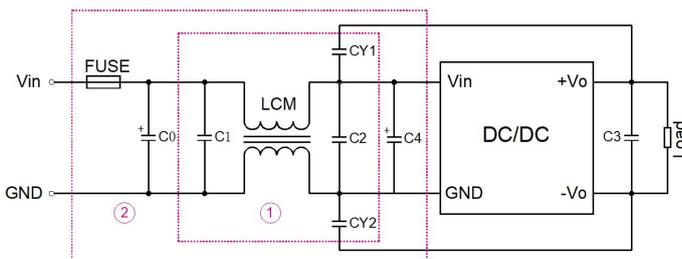


图 2

Vout (VDC)	EC1 (uF)	EC2 (uF)	C3 (uF)	C4 (uF)
5	100μF/50V	100uF/16V	10uF/50V	0.1uF/16V
12/15		47μF/25V	10μF/50V	0.1μF/25V
24		47μF/50V	10μF/50V	0.1μF/50V

EMC 解决方案—推荐电路



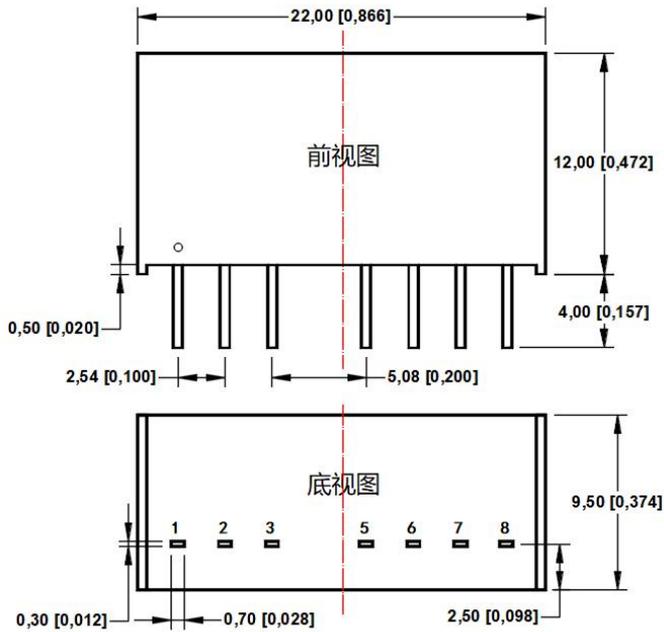
注:

图 3 中第①部分用于 EMC 测试; 第②部分用于 EMI 滤波, 可依据需求选择。

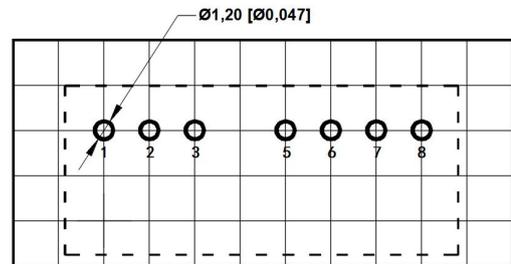
型号	Vin: 24V
FUSE	根据客户实际输入电流选择
C0、C4	330uF/50V
C1、C2	10μF/50V
LCM	1.4-1.7mH
C3	22μF/50V
CY1、CY2	1nF/400VAC

## 外观尺寸、建议 PCB 印刷版图

外观尺寸图



PCB 印刷版图 &amp; 引脚定义表



引脚	功能 (单路)	功能 (双路)
1	GND	GND
2	Vin	Vin
3	CTRL	CTRL
5	NC	NC
6	+Vo	+Vo
7	-Vo	COM
8	NC	-Vo

NC: 不能与任何外部电路连接

## 注:

1. 若产品工作于最小要求负载以下, 则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标;
2. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试;
3. 除特殊说明外, 本手册所有指标都在  $T_a=25^\circ\text{C}$ , 温度 $<75\%RH$ , 标称输入电压和输出额定负载时测得;
4. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
5. 我司可提供产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员;

## 广东微尔科技有限公司

公司电话 : 0756-3620097

销售邮箱 : sales@wierpower.com

技术支持邮箱 : fae@wierpower.com